

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-318744  
(P2002-318744A)

(43)公開日 平成14年10月31日 (2002. 10. 31)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 6 F 13/00	5 1 0	G 0 6 F 13/00	5 1 0 C 5 B 0 7 5
	5 4 0		5 4 0 P 5 K 0 6 7
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 G
	1 7 0		1 7 0 Z
	3 1 0		3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数33 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-124975(P2001-124975)

(22)出願日 平成13年4月23日 (2001. 4. 23)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 朱 慧珠

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100101801

弁理士 山田 英治 (外2名)

Fターム(参考) 5B075 KK07 ND20 PP05 PP10 UU40

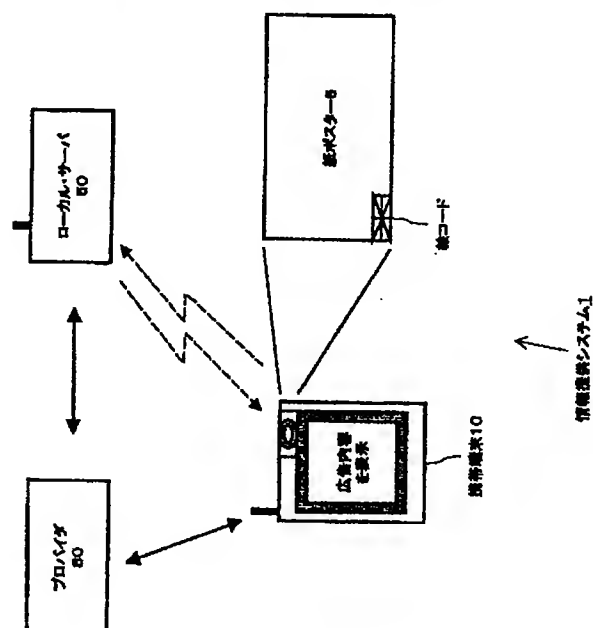
5K067 BB04 BB21 EE02 EE12 FF02

(54)【発明の名称】 情報提供システム及び情報提供方法、携帯端末装置、局所サーバ装置、並びに記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 ポスター広告の表示内容を基に広告対象となる商品供給元や広告主などの情報に容易にたどりつけるようにする。

【解決手段】 紙ポスターには、絵コードなどの視認性識別情報が形成されている。ユーザは、携帯端末に搭載されたカメラで識別情報を撮影し、その解析結果を無線通信機能などによりローカル・サーバに送信する。ローカル・サーバ上では、識別情報を基にデータベース検索して、紙ポスターに関する情報を取得して、携帯端末に返信する。また、携帯端末は、ローカル・サーバやプロバイダ経由でインターネット接続して、広告主のサイトに直接アクセスすることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】移動環境下において紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供システムであって、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影する手段と、該視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換する手段と、該変換された識別コードを基に、該当する情報コンテンツを提供する手段と、を具備することを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】前記紙媒体は電車などの車両内に中吊りされた紙ポスターなどの広告媒体であり、前記紙媒体に付随する情報コンテンツは該広告に関連する商品などのさらに詳細な広告内容、広告代理店、商品の取得場所などの情報を含む、ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供システム。

【請求項3】紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供システムであって、移動環境下に設置された紙媒体の撮影情報に基づいて紙媒体に付随する情報コンテンツを要求する携帯端末装置と、前記移動環境下における該携帯端末装置からの要求に回答して情報コンテンツを提供する局所サーバ装置と、を具備することを特徴とする情報提供システム。

【請求項4】前記移動環境は電車などの車両に相当し、前記携帯端末装置は該車両に乗り込んだユーザが携行することができ、前記紙媒体は電車などの車両内に中吊りされた紙ポスターなどの広告媒体であり、前記紙媒体に付随する情報コンテンツは該広告に関連する商品などのさらに詳細な広告内容、広告代理店、商品の取得場所などの情報を含む、ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供システム。

【請求項5】前記携帯端末装置と前記局所サーバ装置は、近距離無線データ通信機能を用いて接続されて、情報コンテンツの要求並びに情報コンテンツの提供を行う、ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供システム。

【請求項6】前記携帯端末装置は、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影することができる撮影手段と、該撮影手段により撮影した視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換する解析手段と、前記局所サーバ装置に接続する局所接続手段と、前記局所接続手段を用いて前記局所サーバ装置に情報コンテンツの要求を送信するデータ要求手段と、前記局所接続手段を用いて前記局所サーバ装置から情報コンテンツを受信するデータ受信手段と、を備えることを特徴とする請求項3に記載の情報提供システム。

【請求項7】前記データ要求手段は、前記データ要求手

段は前記解析手段により変換された識別コードを含んだ情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信する、ことを特徴とする請求項6に記載の情報提供システム。

【請求項8】前記携帯端末装置は、前記撮影手段により有効な視認性の識別情報を得られた場合には、前記データ要求手段は前記解析手段により変換された識別コードを含んだ情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信し、前記撮影手段により有効な視認性の識別情報を得られなかった場合には、前記データ要求手段は前記解析手段により変換された識別コードを含まない情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信する、ことを特徴とする請求項6に記載の情報提供システム。

【請求項9】前記データ要求手段は、前記局所サーバ装置に対して、広域ネットワーク上で提供される情報コンテンツの取得を要求する、ことを特徴とする請求項6に記載の情報提供システム。

【請求項10】前記携帯端末装置は、さらに携帯電話による接続手段を備え、

前記データ要求手段は、携帯電話経由で接続された情報提供サーバ装置に対して情報コンテンツの取得を要求する、ことを特徴とする請求項6に記載の情報提供システム。

【請求項11】前記局所サーバ装置は、広域ネットワークに接続され、該広域ネットワーク上のサーバから紙媒体に付随する情報コンテンツを取得して保管する、ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供システム。

【請求項12】前記局所サーバ装置は、紙媒体のタイトル情報と紙媒体に付随する情報コンテンツのネットワーク上の所在情報とからなるインデックス情報を管理する、ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供システム。

【請求項13】前記局所サーバ装置は、情報コンテンツの識別コードを含んだデータ要求に回答して該当する情報コンテンツを前記携帯端末装置に提供し、情報コンテンツの識別コードを含まないデータ要求に回答して保有するすべての情報コンテンツに関するインデックス情報を提供する、ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供システム。

【請求項14】移動環境下において紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供方法であって、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影するステップと、該視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換するステップと、該変換された識別コードを基に、該当する情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする情報提供方法。

【請求項15】前記紙媒体は電車などの車両内に中吊りされた紙ポスターなどの広告媒体であり、前記紙媒体に

付随する情報コンテンツは該広告に関連する商品などのさらに詳細な広告内容、広告代理店、商品の取得場所などの情報を含む、ことを特徴とする請求項14に記載の情報提供方法。

【請求項16】紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供方法であって、移動環境下に設置された紙媒体の撮影情報に基づいた紙媒体に付随する情報コンテンツの要求を受信するステップと、前記移動環境下における該要求に応答して情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする情報提供方法。

【請求項17】前記移動環境は電車などの車両に相当し、前記携帯端末装置は該車両に乗り込んだユーザが実行することができ、前記紙媒体は電車などの車両内に中吊りされた紙ポスターなどの広告媒体であり、前記紙媒体に付随する情報コンテンツは該広告に関連する商品などのさらに詳細な広告内容、広告代理店、商品の取得場所などの情報を含む、ことを特徴とする請求項16に記載の情報提供方法。

【請求項18】近距離無線データ通信機能を用いて情報コンテンツ要求の受信並びに情報コンテンツの提供を行う、ことを特徴とする請求項16に記載の情報提供方法。

【請求項19】移動環境下で利用される携帯端末装置であって、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影することができる撮影手段と、該撮影手段により撮影した視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換する解析手段と、同じ移動環境下に存在する局所サーバ装置に接続する局所接続手段と、前記局所接続手段を用いて前記局所サーバ装置に情報コンテンツの要求を送信するデータ要求手段と、前記局所接続手段を用いて前記局所サーバ装置から情報コンテンツを受信するデータ受信手段と、を具備することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項20】前記紙媒体は電車などの車両内に中吊りされた紙ポスターなどの広告媒体であり、前記紙媒体に付随する情報コンテンツは該広告に関連する商品などのさらに詳細な広告内容、広告代理店、商品の取得場所などの情報を含む、ことを特徴とする請求項19に記載の携帯端末装置。

【請求項21】前記データ要求手段は、前記データ要求手段は前記解析手段により変換された識別コードを含んだ情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信する、ことを特徴とする請求項19に記載の携帯端末装置。

【請求項22】前記撮影手段により有効な視認性の識別情報を得られた場合には、前記データ要求手段は前記解

析手段により変換された識別コードを含んだ情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信し、前記撮影手段により有効な視認性の識別情報を得られなかった場合には、前記データ要求手段は前記解析手段により変換された識別コードを含まない情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信する、ことを特徴とする請求項19に記載の携帯端末装置。

【請求項23】前記データ要求手段は、前記局所サーバ装置に対して、広域ネットワーク上で提供される情報コンテンツの取得を要求する、ことを特徴とする請求項19に記載の携帯端末装置。

【請求項24】さらに携帯電話による接続手段を備え、前記データ要求手段は、携帯電話経由で接続された情報提供サーバ装置に対して情報コンテンツの取得を要求する、ことを特徴とする請求項19に記載の携帯端末装置。

【請求項25】移動環境下における該携帯端末装置からの要求に応答して紙媒体に関する情報コンテンツを提供する局所サーバ装置であって、

20 前記移動環境下の携帯端末装置と接続する局所接続手段と、

紙媒体に関する情報コンテンツを保存・管理するコンテンツ保管手段と、

前記局所接続手段を用いて携帯端末装置から情報コンテンツの要求を受信するデータ要求受信手段と、

前記局所接続手段を用いて携帯端末装置に対して情報コンテンツを送信する要求データ送信手段と、を具備することを特徴とする局所サーバ装置。

30 【請求項26】前記紙媒体は電車などの車両内に中吊りされた紙ポスターなどの広告媒体であり、前記紙媒体に付随する情報コンテンツは該広告に関連する商品などのさらに詳細な広告内容、広告代理店、商品の取得場所などの情報を含む、ことを特徴とする請求項25に記載の局所サーバ装置。

【請求項27】さらに、広域ネットワークに接続するネットワーク接続手段を備え、

前記コンテンツ保管手段は、該広域ネットワーク上のサーバから紙媒体に付随する情報コンテンツを取得して保管する、ことを特徴とする請求項25に記載の局所サーバ装置。

40 【請求項28】前記コンテンツ保管手段は、紙媒体のタイトル情報と紙媒体に付随する情報コンテンツのネットワーク上の所在情報とからなるインデックス情報を管理する、ことを特徴とする請求項25に記載の局所サーバ装置。

【請求項29】前記要求データ送信手段は、情報コンテンツの識別コードを含んだデータ要求に応答して該当する情報コンテンツを前記コンテンツ保管手段から取り出して前記携帯端末装置に送信し、情報コンテンツの識別コードを含まないデータ要求に応答して前記コンテンツ

保管手段が保存するすべての情報コンテンツに関するインデックス情報を送信する、ことを特徴とする請求項25に記載の局所サーバ装置。

【請求項30】移動環境下において紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影するステップと、  
該視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換するステップと、  
該変換された識別コードを基に、該当する情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項31】紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、  
移動環境下に設置された紙媒体の撮影情報に基づいた紙媒体に付随する情報コンテンツの要求を受信するステップと、  
前記移動環境下における該要求に応答して情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項32】移動環境下に設置された紙媒体をカメラで撮像した画像を基に情報コンテンツを要求する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、  
紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影するステップと、  
該撮影手段により撮影した視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換するステップと、  
同じ移動環境下に存在する局所サーバ装置に情報コンテンツの要求を送信するステップと、  
前記局所サーバ装置から情報コンテンツを受信するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項33】移動環境下における該携帯端末装置からの要求に応答して紙媒体に関する情報コンテンツを提供する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、  
紙媒体に関する情報コンテンツを保存・管理するステップと、  
同じ移動環境下に存在する携帯端末装置から情報コンテンツの要求を受信するステップと、

該携帯端末装置に対して情報コンテンツを送信するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル化されたコンテンツを希望者に提供する情報提供システム及び情報提供方法に係り、特に、デジタル化された広告コンテンツを希望者に提供する情報提供システム及び情報提供方法に関する。

10 【0002】更に詳しくは、本発明は、広告対象となる商品供給元や広告主などの広告コンテンツに付随する情報を提供する情報提供システム及び情報提供方法に係り、特に、ポスター広告の表示内容を基に広告対象となる商品供給元や広告主などの広告コンテンツに付随する情報に容易にたどりつくことができる情報提供システム及び情報提供方法に関する。

【0003】

【従来の技術】商品販売や各種のサービス利用を促進するために、旧来より広告媒体が利用されてきた。広告媒体は、例えば、駅や街角など不特定多数の人間の目に付く場所に貼設されるポスターや看板、電車や路線バスなどの車両内における中吊り広告、新聞や雑誌に挿入されるチラシ、パンフレットなどである。また、テレビ放送においては、広告コンテンツとしての番組提供者のCMが放送番組本編の合間に挿入されている。

【0004】最近では、情報処理技術や情報通信技術の発展とも相俟って、デジタル化するわちコンピュータライズされた広告コンテンツが取り扱われるようになってきている。例えば、インターネットなどの広域ネットワーク上では、広告情報の自動配信サービスが普及している。さらに、WWW (World Wide Web) システムによって提供されるホームページ上にバナー広告を配置することはもはや一般的となっている。

【0005】広告媒体には、商品の供給元など広告主、商品の取扱場所に関する情報は欠かせない。ポスターや看板、CMなどには、通常、広告対象となる商品やサービスを目立つように表示する他、商品の供給元や問合せ先の情報が明記されている。視聴者は、この種の情報をメモなどに書き留めておくことにより、後で連絡したり  
40 問い合わせしたりすることができる。また、ホームページにおけるバナー広告においては、一般に、リンク情報が埋め込まれており、マウス・クリックを基調とする情報探索により商品供給元や広告主のサイトへ手軽にたどりつくことができるようになっている。

【0006】しかしながら、旧来のポスター広告システムにおいては、以下のような難点がある。すなわち、

【0007】(1) 欲しい情報を記録することが難しい。特に、電車などの車両内に中吊りされたポスターの情報を記録するには、車中で揺れながらペンを執ってメモ帳やノートに書き込まなければならない。

(2) 完全な情報を保存できない。下車するなどの特定の場所から離れなければならないことに起因する時間的な制限により、取得した情報の完全性が失われる。

(3) 広告の効果が見えない。ポスター広告は広告主が一方的に広告コンテンツを提示するものであり、視聴者側の反応が見えない。例えば、どこに広告を出すのが最も効果的なのか不明なので、無駄の広告費支出を続けてしまう危険がある。

(4) 情報の管理ができない。一般に、ポスター情報を取得する時間が限られているので、メモやノートなどの普通の紙媒体に書き留めてしまう。このようにして収集した情報を後から分類、整理、管理することは煩わしい。例えば、メモ用紙を紛失することにより、情報そのものが消滅してしまう。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、広告対象となる商品供給元や広告主などの広告コンテンツに付帯する情報を好適に提供することができる、優れた情報提供システム及び情報提供方法を提供することにある。

【0009】本発明の更なる目的は、ポスター広告の表示内容を基に広告対象となる商品供給元や広告主などの広告コンテンツに付帯する情報にユーザが容易且つ確実ににたどりつくことができる、優れた情報提供システム及び情報提供方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第1の側面は、移動環境下において紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供システムであって、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影する手段と、該視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換する手段と、該変換された識別コードを基に、該当する情報コンテンツを提供する手段と、を具備することを特徴とする情報提供システムである。

【0011】但し、ここで言う「システム」とは、複数の装置（又は特定の機能を実現する機能モジュール）が論理的に集合した物のことを言い、各装置や機能モジュールが単一の筐体内にあるか否かは特に問わない。

【0012】また、本発明の第2の側面は、紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供システムであって、移動環境下に設置された紙媒体の撮影情報に基づいて紙媒体に付随する情報コンテンツを要求する携帯端末装置と、前記移動環境下における該携帯端末装置からの要求に回答して情報コンテンツを提供する局所サーバ装置と、を具備することを特徴とする情報提供システムである。

【0013】ここで、前記移動環境は電車などの車両に相当する。また、前記携帯端末装置は、該車両に乗り込んだユーザが携行することができる情報機器のことであ

る。また、前記紙媒体は、電車などの車両内に中吊りされた紙ポスターなどの広告媒体であり、前記紙媒体に付随する情報コンテンツは該広告に関連する商品などのさらに詳細な広告内容、広告代理店、商品の取得場所などの情報を含むものである。

【0014】前記携帯端末装置と前記局所サーバ装置は、近距離無線データ通信機能を用いて接続されて、情報コンテンツの要求並びに情報コンテンツの提供を行うことができる。

【0015】前記携帯端末装置は、例えば、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影することができる撮影手段と、該撮影手段により撮影した視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換する解析手段と、前記局所サーバ装置に接続する局所接続手段と、前記局所接続手段を用いて前記局所サーバ装置に情報コンテンツの要求を送信するデータ要求手段と、前記局所接続手段を用いて前記局所サーバ装置から情報コンテンツを受信するデータ受信手段と、で構成される。

【0016】携帯端末装置のデータ要求手段は、前記データ要求手段は前記解析手段により変換された識別コードを含んだ情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信することができる。

【0017】あるいは、携帯端末装置は、前記撮影手段により有効な視認性の識別情報を得られた場合には、前記データ要求手段は前記解析手段により変換された識別コードを含んだ情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信するが、前記撮影手段により有効な視認性の識別情報を得られなかった場合には、前記データ要求手段は前記解析手段により変換された識別コードを含まない情報コンテンツ要求を前記局所サーバ装置に送信するようにしてもよい。

【0018】また、携帯端末装置のデータ要求手段は、同じ移動環境に設置された局所サーバ装置に対して、広域ネットワーク上で提供される情報コンテンツの取得を要求するようにしてもよい。

【0019】また、携帯端末装置は、さらに携帯電話による接続手段を備えていてもよい。このような場合、前記データ要求手段は、携帯電話経由で接続された情報提供サーバ装置に対して情報コンテンツの取得を要求するようにしてもよい。

【0020】一方、局所サーバ装置は、移動環境下の携帯端末装置と接続する局所接続手段と、紙媒体に関する情報コンテンツを保存・管理するコンテンツ保管手段と、前記局所接続手段を用いて携帯端末装置から情報コンテンツの要求を受信するデータ要求受信手段と、前記局所接続手段を用いて携帯端末装置に対して情報コンテンツを送信する要求データ送信手段と、で構成することができる。

【0021】局所サーバ装置は、さらに、広域ネットワークに接続するネットワーク接続手段を備えていてもよ

い。このような場合、前記コンテンツ保管手段は、該広域ネットワーク上のサーバから紙媒体に付随する情報コンテンツを取得して保管することができる。

【0022】また、局所サーバ装置のコンテンツ保管手段は、紙媒体のタイトル情報と紙媒体に付随する情報コンテンツのネットワーク上の所在情報とからなるインデックス情報を管理するようにしてもよい。

【0023】また、局所サーバ装置の要求データ送信手段は、情報コンテンツの識別コードを含んだデータ要求に10 応答して該当する情報コンテンツを前記コンテンツ保管手段から取り出して前記携帯端末装置に送信するが、情報コンテンツの識別コードを含まないデータ要求に10 応答して前記コンテンツ保管手段が保存するすべての情報コンテンツに関するインデックス情報を送信するようにしてもよい。

【0024】また、本発明の第3の側面は、移動環境下において紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供方法であって、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影するステップと、該視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換するステップと、該変換された識別コードを基に、該当する情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする情報提供方法である。

【0025】また、本発明の第4の側面は、紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する情報提供方法であって、移動環境下に設置された紙媒体の撮影情報に基づいて紙媒体に付随する情報コンテンツの要求を受信するステップと、前記移動環境下における該要求に10 応答して情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする情報提供方法である。

【0026】本発明の第1乃至第4の各側面に係る情報提供システム及び情報提供方法によれば、従来の紙ポスターなどの広告表示領域の一部に、サイバーコード、絵コードなど視覚情報に基づいて容易に識別可能な視認性識別情報を付すだけで、広告に関するより詳細な情報を簡単に引き出すことができる。

【0027】例えば、電車などの車内には、中刷り広告などのポスターが貼設されているが、ポスターには、絵コードなどの視認性識別情報が付されている。ユーザが携帯端末に搭載されたカメラで視認性識別情報を撮影すると、撮影画像が携帯端末上で解析されて識別情報が割り出される。

【0028】この識別情報を無線通信機能などを利用して、車内あるいはその近隣に配置された局所サーバ装置すなわちローカル・サーバに転送される。ローカル・サーバは、ローカル・データベースを検索して、識別情報に該当する紙ポスターのより詳細な情報を取り出して、携帯端末に返信して、携帯端末の表示画面上でユーザの閲覧に供することができる。

【0029】また、携帯端末は、ローカル・サーバやブ

ロバイダを経由してインターネットに接続することで、紙ポスターの広告主のホームページに直接アクセスして、より詳細な情報を取得することもできる。さらに、GUI (Graphical User Interface) やバージョン管理、分類管理、アイコン化などの機能を提供することによって、ローカル・サーバから収集した情報を分類して、視覚的に管理することもできる。

【0030】本発明に係る情報提供システム及び情報提供方法によれば、ユーザは、紙ポスターなど非電子的な10 広告媒体の情報を基に、広告主のWebサイトなどの広告に関するより詳細な電子的なデータ・コンテンツに直接的且つ簡易にアクセスすることができる。

【0031】したがって、広告主とユーザとの関係がインタラクティブになる。また、広告主は、紙ポスターの起因するサイト・アクセスを集計することによって、商品や製品などに対する顧客の反応や広告の効果を、より15 確実且つ効率的に把握することができる。

【0032】本発明に係る情報提供システム及び情報提供方法は、広告情報の配信に関する新しい非接触型インターフェースのシステムを構築するものである。すなわち、本発明によれば、広告に関するより便利な情報取得の手段を提供することができる。また、旧来のポスター20 広告システムに存在する問題点（「従来の技術」の欄を参照のこと）も、同時に解決することができる。

【0033】また、本発明に係る情報提供システム及び情報提供方法によって構築される非接触型インターフェースを、GPS (Global Positioning System) などの位置情報確認システムと連携させることにより、情報提供サービスをさらに拡張することができる。例えば、所在地関連情報を取得するための機能ボタンを携帯端末などの機器に配設する。この機能ボタンをクリック又は付勢すると、携帯端末に搭載されたGPSが起動して現在の所在位置を測定する。そして、得られた位置情報をポインタにして、所定のデータベースから現在位置に関連する情報を取得して、携帯端末上で表示することができる。また、GPSにより取り出された店まで案内（ナビ）することもできる。

【0034】また、本発明の第5の側面は、移動環境下において紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影するステップと、該視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換するステップと、該変換された識別コードを基に、該当する情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0035】また、本発明の第6の側面は、紙媒体に付随する情報コンテンツを提供する処理をコンピュータ・



システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、移動環境下に設置された紙媒体の撮影情報に基づいた紙媒体に付随する情報コンテンツの要求を受信するステップと、前記移動環境下における該要求に応答して情報コンテンツを提供するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0036】また、本発明の第7の側面は、移動環境下に設置された紙媒体をカメラで撮影した画像を基に情報コンテンツを要求する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、紙媒体上に形成された視認性の識別情報を撮影するステップと、該撮影手段により撮影した視認性の識別情報の撮影画像を認知・解析して識別コードに変換するステップと、同じ移動環境下に存在する局所サーバ装置に情報コンテンツの要求を送信するステップと、前記局所サーバ装置から情報コンテンツを受信するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0037】また、本発明の第8の側面は、移動環境下における該携帯端末装置からの要求に応答して紙媒体に関する情報コンテンツを提供する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、紙媒体に関する情報コンテンツを保存・管理するステップと、同じ移動環境下に存在する携帯端末装置から情報コンテンツの要求を受信するステップと、該携帯端末装置に対して情報コンテンツを送信するステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0038】本発明の第5乃至第8の各側面に係る記憶媒体は、例えば、様々なプログラム・コードを実行可能な汎用性のコンピュータ・システムに対して、コンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読な形式で物理的に提供する媒体である。このような媒体は、例えば、CD (Compact Disc) やFD (Floppy Disc)、MO (Magnet-Optical disc) などの着脱自在で可搬性の記憶媒体である。あるいは、ネットワーク（ネットワークは無線、有線の区別を問わない）などの伝送媒体などを經由してコンピュータ・ソフトウェアを特定のコンピュータ・システムにコンピュータ可読形式で提供することも技術的に可能である。

【0039】このような記憶媒体は、コンピュータ・システム上で所定のコンピュータ・ソフトウェアの機能を実現するための、コンピュータ・ソフトウェアと記憶媒体との構造上又は機能上の協働的關係を定義したものである。換言すれば、本発明の第5乃至第8の各側面に係る記憶媒体を介して所定のコンピュータ・ソフトウェア

をコンピュータ・システムにインストールすることによって、コンピュータ・システム上では協働的作用が発揮され、本発明の第1乃至第4の各側面に係る情報提供システム又は情報提供方法と同様の作用効果を得ることができる。

【0040】本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【0041】

10 【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳解する。

【0042】図1には、本発明の実施形態に係る情報提供システム1の構成を概略的に示している。同図に示すように、情報提供システム1は、絵コード付きの紙ポスター（又は、絵コード付きの非電子的な広告媒体）5と、ユーザが携行する携帯端末10と、ローカル・サーバ50と、プロバイダ80とで構成される。

【0043】絵コード付きの紙ポスター5は、電車やバスの車内など、例えば携帯端末10が目的地に到着するまでの一時的な期間中しか居ることがない場所に貼設されている。

【0044】絵コードは、紙ポスター5と同じ用紙上に印刷されていても、あるいは、シールなどの貼設により形成されていてもよい。ここで言う絵コードは、例えばサイバーコード/バーコードのように、視覚的な情報に基づいて識別可能な視認性の識別情報のことを指し、唯一性を持つポスターのIDである。絵コードの印字場所はポスター上の任意の位置でよいが、カメラ（後述）で撮り易い場所であることが好ましい。また、絵コードのサイズは任意でよいが、カメラの撮影画像で認知可能なサイズであることが好ましい。

【0045】紙ポスターの代わりに、非電子的で表示内容が固定的なその他の広告媒体であってもよい。勿論、電子的で表示内容が更新される広告媒体であってもよい。但し、電子的に表示された広告コンテンツの一部に絵コードやその他の視認性の識別情報を含んでいる必要がある。

【0046】携帯端末10は、携帯電話やPDA (Personal Digital Assistant) のような携行性に優れた情報処理端末であり、ユーザは電車やバスなど移動中も所持することができる。本発明を実現するためには、携帯端末10は、絵コードなどの視認性識別情報を撮影するカメラと、カメラの撮影画像を画像処理並びに認知処理して識別情報を特定する画像認知機能と、ローカル・サーバ50やプロバイダ80などと通信する通信機能などを備えている必要がある。但し、携帯端末10の詳細については、後述に譲る。

【0047】携帯端末10は、携帯性すなわちモバイル環境下での制限のない利用を実現するために、その通信機能は無線通信機能であることが好ましい。本実施形態

では、携帯端末10は、bluetoothやIEEE 802.11のような近距離無線データ通信機能を備え、後述するローカル・サーバ50との間でデータ交換を行なうことができる。また、携帯端末10は、携帯電話機能も搭載しており、図示しない携帯電話基地局を介して一般公衆回線に交換機接続され、所定の（例えばユーザ・アカウントを取得済みの）プロバイダ80を経由してインターネット接続される。

【0048】ローカル・サーバ50は、電車やバスの車内など紙ポスター5が設置された作業空間などの局所に配置され、かかる局所的な作業空間において、紙ポスター5に表示された広告に関するより詳細な情報の提供を行う。例えば、近隣に存在する携帯端末10との間で近距離無線データ通信機能により接続され、携帯端末10からのデータ要求に応答して、紙ポスター5に関するより詳細な情報を転送する。

【0049】また、ローカル・サーバ50は、PSTN (Public Switched Telephone Network) や ISDN (Integrated Services Digital Network) のような一般電話回線、あるいは専用回線を介してインターネットに接続され、WWW (World Wide Web) を始めとする広域情報検索システムの恩恵を受けることができる。例えば、ローカル・サーバ50は、インターネット経由で、1以上の紙ポスター5に関連するより詳細な広告情報を提供するプロバイダ80や、その他の情報提供サーバにアクセスして、紙媒体に関連する情報コンテンツをダウンロードして、ローカル・データベース（図1には図示しない）に蓄積しておくことができる。

【0050】ローカル・サーバ50は、パーソナル・コンピュータ（PC）やワークステーション（WS）など、一般的なコンピュータ・システムに所定のサーバ・アプリケーションを導入することによっても構築することができる。

【0051】プロバイダ80は、広告主又は広告代理店からの依頼により、広告主又は広告代理店から供給される広告情報やその他の情報コンテンツを、インターネット上で公開する。プロバイダ80による情報公開は、有料又は無料のいずれであってもよい。

【0052】プロバイダ80は、パーソナル・コンピュータ（PC）やワークステーション（WS）など、一般的なコンピュータ・システムに所定のサーバ・アプリケーションを導入することによっても構築することができる。

【0053】図2には、本発明に適用される携帯端末10のハードウェア構成を模式的に示している。同図に示すように、携帯端末10は、中央処理部11と、記憶部12と、表示部13と、入力部14と、カメラ15と、近距離無線データ通信部16と、携帯電話通信部17とで構成される。

【0054】中央処理部11は、オペレーティング・シ

ステム（OS）の制御下で、記憶部12から読み出されたアプリケーションやその他のプログラム・コードを実行することで、携帯端末10全体の動作を統括的にコントロールする。

【0055】記憶部12は、中央処理部11において実行されるプログラム・コードを格納したり、実行中の作業データを一時的に保管するために使用される。例えば、メモリ・スタックのようなカートリッジ式に構成された、携帯端末10本体から取り外し交換可能な記憶装置をこの記憶部12として適用することもできる。

【0056】記憶部12をメモリ・スティックのような交換可能なデバイスで構成した場合、メモリ・スティックを媒介にして、新たな機能・処理サービスを記述したアプリケーションを携帯端末10に導入したり、携帯端末10上で取得した情報（例えば広告に関するより詳細な情報）を携帯端末10から取り出して、パーソナル・コンピュータのような外部の情報機器あるいは他の携帯端末上に移動することができる。

【0057】表示部13と入力部14は、携帯端末10におけるユーザ・インターフェースを構成する。入力部14は、数字キーやカーソル・キーなど複数の操作キー／ボタンで構成される。表示部13は液晶表示ディスプレイなどで構成され、入力部14における入力内容や中央処理部11における演算結果を表示して、ユーザに対して視覚的なフィードバックを与える。本実施形態では、表示画面を介した直接的なユーザ入力を受容すべく、GUI (Graphical User Interface) 環境を提供しているものとする。

【0058】カメラ15は、CCD (Charge Coupled Device: 電荷結合素子) のような撮像素子で構成された画像入力装置であり、主として、紙ポスター5の表面に形成された絵コードなどの視認性識別情報を捕捉するために使用される。絵コードをより鮮明且つ正確に撮影するために、カメラ15はズーム機能を装備していることが好ましい。カメラ15による撮像画像は、中央処理部10において画像認知処理される。

【0059】近距離無線データ通信部16は、bluetoothやIEEE 802.11のような近距離無線データ通信機能、あるいはIrDA (Infrared Data Association) のような赤外線データ通信機能を用いて、携帯端末10の近隣に位置するローカル・サーバ50との間でデータ交換を行なうための機能モジュールである。

【0060】携帯電話通信部17は、PDC (Personal Digital Cellular) やPHS (Personal Handyphone System) のような無線電話機能を用いて、最寄の無線電話基地局並びに交換機（いずれも図示しない）を介して一般電話回線に接続するための機能モジュールである。本実施形態では、携帯電話通信部17は、電話網を介してプロバイダ80に接続したり、プロバイダ80経由で



インターネットに接続するために使用される。携帯端末 10 は、インターネット接続することにより、紙ポスター 5 に関連するより詳細な情報やその他の情報資源に対して直接アクセスすることができる。

【0061】携帯端末 10 上では、中央処理部 11 が記憶部 12 によって提供されるアプリケーションを実行することで各種の処理サービスを実現することができる。このうち、本発明の要旨に関連する処理サービスについて、以下に挙げておく。

【0062】(1) 画像認知機能：カメラ 15 によって撮影された画像を認知する機能である。より具体的にいえば、撮影画像に含まれるサイバコードやその他の形式の絵コードを認識し、さらに解析処理して、絵コードが意味する識別情報を特定する機能である。絵コードなどのターゲットから認知された識別情報のことを、以下では、「内部コード」と呼ぶ。画像認知機能の実体は、C 言語などの高級プログラミング言語を用いてインプリメントされる認識プログラムである。

【0063】(2) データ要求 (Request Data) の作成：ローカル・サーバ 50 などの外部機器に対する、紙ポスター 5 に関するより詳細な情報やその他のデータをローカル・サーバ 15 に対して要求するためのメッセージを作成する機能である。例えば、XML (eXtensible Markup Language) のような記述言語を用いて、以下のような項目を含むデータ構造のデータ要求を定義する。

【0064】

【数 1】ユーザ情報：ユーザ名や電子メール・アドレスなど携帯端末の属性；端末のタイプ、カラー、言語、スクリーン・サイズ、メモリ容量などターゲットの内部コード (Target Code)；データ要求のコマンドに相当するコードを記入する。

【0065】携帯端末 10 がローカル・サーバ 50 に送信するデータ要求のデータ構造を、図 3 に示しておく。但し、送信データの本体部分のみを図示し、ヘッダー部分を示さないものとする。

【0066】カメラ 15 の撮影画像によって絵コードを捕捉することができた場合には、ターゲットの内部コードすなわち絵コードが持つ識別情報を送信して、“Get One”、すなわち該当する詳細情報のみをローカル・サーバ 50 にデータ要求すればよい。他方、カメラ 15 の撮影画像によって絵コードをうまく捕捉することができない場合（撮影画像中にターゲットが存在しない場合や絵コードから意味のある識別情報を認知できない場合を含む）には、“Get All”、すなわちローカル・サーバ 50 が持つすべての詳細情報（又はそのインデックス情報）をデータ要求するようにしてもよい。

【0067】(3) ローカル・サーバとの無線通信機能：bluetooth や IEEE 802.11 のような近距離無線データ通信機能や、IrDA のような赤外線データ通信機能を用いて、ローカル・サーバ 50 に

対するデータ要求メッセージの送信処理や、ローカル・サーバ 50 からの送信データの受信処理を行う機能である。勿論、USB (Universal Serial Bus) やシリアル・ポートなどの汎用ケーブルを用いて携帯端末 10 をローカル・サーバ 50 に接続する場合であっても、本発明に係るポスター広告の付帯情報の配信サービスを実現することは可能である。

【0068】(4) インターネットへのアクセス機能：インターネットのような広域的な TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ネットワークに接続する機能である。但し、携帯端末 10 のような小型の情報機器は TCP/IP のような通信プロトコルを実装することは困難であり、本実施形態では、ローカル・サーバ 50 経由で、あるいはインターネット接続サービスを提供するプロバイダ 80 経由で、携帯端末 10 はインターネット接続される。携帯端末 10 上では、Web ベースでの情報探索並びにホームページの閲覧が可能である。

【0069】(5) サーバの探知機能：例えば、電車やバスなどの車内、あるいはその他のモバイル環境下において、最寄のローカル・サーバ 50 を検出する機能である。携帯端末 10 は、例えば、ローカル・サーバ 50 からの定期的な送信信号を受信したことに応答して、近くのローカル・サーバ 50 又はその基地局の所在を確認して、ローカル・サーバ 50 との自動接続を行なうことができる。

【0070】携帯端末 10 は、例えば、ソニー株式会社から製品出荷されるカメラ搭載型のノートブック・コンピュータ “PCG-C1XF” に対して、絵コードなどの視認性識別情報の認知・解析機能やローカル・サーバ 50 との無線通信機能をオプション装備することによって、実現される。あるいは、一般的な携帯電話に対して、さらにカメラや絵コードの認知・解析機能、並びにローカル・サーバ 50 との無線通信機能を実装することによっても、本発明に適用可能な携帯端末 10 を実現することができる。

【0071】図 4 には、本実施形態に係る携帯端末 10 の表示スクリーン上に提供される GUI 画面の構成を模式的に示している。携帯端末 10 は、紙ポスター 5 の識別情報に基づく詳細情報やその他の情報をローカル・サーバ 50 から取得する処理サービスを提供する。図示の GUI は、このような機能を実現すべく、カメラ 15 の撮影画像から抽出された絵コードの表示エリアの他に、“Get One”、“Get All”、“Retrieve”、“Exit” という各メニューを含んだ機能エリアを用意している。勿論、携帯端末 10 が本実施形態に係る紙ポスター関連の詳細情報の取得機能以外を実行するときは、図 3 に示した以外の GUI 画面を表示スクリーンに提示するようにしてもよい。

【0072】絵コード表示エリア：携帯端末 10 がロー

カル・サーバ50を探知可能な範囲外にいるときには、絵コード表示エリアの近傍に「サービス範囲外」をアイコンなどの画像又は文字で表示して、カメラ15を用いた絵コードの認知処理が無効であることを表す。また、携帯端末10がローカル・サーバ50を探知可能な範囲内にいるときには、絵コード表示エリアの近傍に「サービス中」をアイコンなどの画像又は文字で表示するとともに、カメラ15で撮影された絵コードを絵コード表示エリア内に表示する。

【0073】機能エリア：図3に示す通り、機能エリア内には、「Get One」、「Get All」、「Retrieve」、「Exit」という各メニューを含んでいる。ユーザは、携帯端末10の入力部14を操作することによって、いずれかのメニューを選択することができる。

【0074】(1) Get One

「Get One」は、ターゲット・コードをローカル・サーバ50に送信して、絵コードが示す識別情報に該当する内容（例えば、紙ポスター5に関連するより詳細な情報）を受信するための機能である。Get Oneを発行する条件は、いずれかのローカル・サーバ50とデータ送受信可能な範囲内（すなわち通信セル内）に位置すること、且つ、絵コード・エリアに有効（すなわち識別情報として認知可能）なコードが表示されていることである。Get One発行時の携帯端末10からの送信情報は、ターゲットの内部コードと、端末情報と、ユーザ情報である（図3を参照のこと）。また、携帯端末10がローカル・サーバ50から受信する情報は、紙ポスター5の内容に相当するターゲットの広告内容（表示部分）、広告代理店、商品の取得場所などの取得時情報（非表示部分）である。これら受信情報は、携帯端末10内のメモリ・スティックなどの記憶部12に自動的に保存される。

【0075】図5には、Get One機能が実行されるとき、携帯端末10並びにローカル・サーバ50上で行なわれる協働的動作を描写している。

【0076】携帯端末10の表示画面上でメニュー「Get One」が選択され、Get One機能が起動すると、携帯端末10は、ターゲットすなわち絵コードが持つ内部コードと、端末属性と、ユーザ情報とを含んだデータ要求をローカル・サーバ50に送信する。

【0077】ローカル・サーバ50は、内部コードに対応する広告内容などの詳細情報をローカル・データベースから取り出して、その取得時情報（時間や場所など）を添付して、要求元の携帯端末10に送信する。ローカル・データベースに該当する情報が存在しないときには、ローカル・サーバ50は、インターネット経由で広告主や広告代理店などのサイトから紙ポスター5に関する詳細情報をダウンロードして、これを携帯端末10に送信するとともにローカル・データベースに蓄積するよ

うにしてもよい。

【0078】携帯端末10側では、広告内容などターゲットに関するより詳細な情報を受信すると、表示部13の画面は、メニュー表示（図4を参照のこと）から広告内容の表示に切り替わる。

【0079】(2) Get All

「Get All」は、ローカル・サーバ50が現在蓄積している情報のインデックスを要求するための機能である。Get Allを発行する条件は、いずれかのローカル・サーバ50とデータ送受信可能な範囲内（すなわち通信セル内）に位置することである。但し、Get Allは、紙ポスター5に関連するような特定の情報を要求する訳ではないので、カメラ15によって有効な絵コードを取得している必要はない。Get All発行時の携帯端末10からの送信情報は、端末情報と、ユーザ情報である（図3を参照のこと）。内部コードとしては、デフォルト値であるFFFFが書き込まれる。また、Get All発行時に携帯端末10がローカル・サーバ50から受信する情報は、タイトルとURL（Uniform Resource Locator）などの情報資源の識別子を含むインデックス・テーブル（表示部分）、商品などの取得時情報（非表示部分）などである。これら受信情報は、携帯端末10内のメモリ・スティックなどの記憶部12に自動的に保存される。

【0080】図6には、インデックス・テーブルの表示例を示している。同図に示すように、インデックス・テーブル中の各レコードは、タイトル（すなわち紙ポスター5などの広告コンテンツのタイトル）と、タイトルに相当する情報資源（商品やその取得先など紙ポスター5に関連するより詳細な情報コンテンツ）の識別子すなわちURLとの組み合わせで構成される。タイトルの表示には、該当するターゲットの内部コードが埋め込まれている。また、URL表示には、該当するサイトへのリンク情報が埋め込まれている。

【0081】ユーザは、入力部14を操作することによって、このようなインデックス・テーブル中のタイトル又はURLを選択することができる。例えば、ユーザがインデックス・テーブル中からタイトルを選択すると、上述のGet One機能が実行され、ローカル・サーバ50から該当するターゲットの情報の取得が行なわれる。ローカル・サーバ50への接続は近距離無線データ通信により行なわれるので、接続時間が短くて済む。また、ローカル・サーバ50は局所的な情報提供サービスを無料で行なうことができる。

【0082】また、ユーザがインデックス・テーブル中からURLを選択すると、ローカル・サーバ50経由で、URLが示すWWWサイトへのアクセスが行なわれ、携帯端末10の表示部13にはそのホームページが表示される。この場合、インターネット接続のための時間を要する。ローカル・サーバ50は、インターネット

接続サービスを無料で提供してもよい。

【0083】図7には、Get All機能が実行されるとき、携帯端末10並びにローカル・サーバ50上で行なわれる動作を描写している。

【0084】携帯端末10の表示画面上で"Get All"が選択され、Get All機能が起動すると、携帯端末10は、内部コードとしてFFFF（デフォルト値）が書き込まれたデータ要求をローカル・サーバ50に送信する。

【0085】ローカル・サーバ50は、内部コードFFFFに回答して、ローカル・データベースに蓄積されている情報のインデックスを、各々の取得時情報（時間や場所など）を添付して、要求元の携帯端末10に送信する。

【0086】携帯端末10は、ローカル・データベースのインデックス情報を取得すると、表示部13の画面上にインデックス・テーブル（図6を参照のこと）を表示する。インデックス・テーブル中の各レコードは、タイトルと、タイトルに相当するURLとの組み合わせで構成される。ユーザは、入力部14を操作することによって、インデックス・テーブル中のタイトル又はURLを

選択することができる。  
【0087】インデックス・テーブル中から特定のタイトルを選択すると、上述のGet One機能が実行され、ローカル・サーバ50に対して内部コードと端末属性とユーザ情報とを含んだデータ要求が送信される。この結果、ローカル・サーバ50から該当するターゲットの情報の取得が行なわれる。広告内容などターゲットに関するより詳細な情報を受信すると、表示部13の画面は、メニュー表示から受信した広告内容の表示に切り替

わる。  
【0088】また、ユーザがインデックス・テーブル中からURLを選択すると、ローカル・サーバ50経由で、URLが示すWWWサイトへのアクセスが行なわれ、携帯端末10の表示部13にはそのホームページが表示される。

【0089】(3) Retrieve  
"Retrieve"は、携帯端末10の記憶部12に蓄積された情報を取り出すための機能である。Retrieveは、スタンドアロンすなわち携帯端末10内部の自己完結的な処理でも実現されるので、いずれかのローカル・サーバ50とデータ送受信可能な範囲内（すなわち通信セル内）に位置する必要はない。Retrieveを起動すると、表示部13には、記憶部12に蓄積された情報に関するインデックス・テーブルが表示される。このインデックス・テーブルは、図6に示したテーブルと同様であり、テーブル中の各レコードは、タイトル（すなわち紙ポスター5などの広告コンテンツのタイトル）と、タイトルに相当する情報資源（商品やその取得先など紙ポスター5に関連するより詳細な情報コンテ

ンツ）の識別子すなわちURLとの組み合わせで構成される。タイトルの表示には、記憶部12内の該当する情報への参照情報が埋め込まれている。また、URL表示には、該当するサイトへのリンク情報が埋め込まれている。

【0090】ユーザは、入力部14を操作することによって、このようなインデックス・テーブル中のタイトル又はURLを選択することができる。例えば、ユーザがインデックス・テーブル中からタイトルを選択すると、記憶部12から該当する詳細情報が読み出されて、表示部13に表示出力される。また、該当する情報が記憶部12内に存在しない場合には、インデックスを取得した時間と場所を表示する。ユーザは、時間と場所から該当する紙ポスター5やその関連情報を推測できることもある。

【0091】また、ユーザがインデックス・テーブル中からURLを選択した場合、そのURLを取得したときと同じローカル・サーバ50の通信セル内にいるか否かで、その処理が相違する。同じローカル・サーバ50の通信セル内にいるときには、ローカル・サーバ50経由で、URLが示すWWWサイトへのアクセスが行なわれ、携帯端末10の表示部13にはそのホームページが表示される。ローカル・サーバ50は、このようなインターネット接続サービスを無料で提供することができる。他方、ユーザすなわち携帯端末10が既に他のローカル・サーバ50の通信セルに移動している場合には、ユーザが個人的に契約した（すなわちユーザ・アカウントを持つ）プロバイダ80を経由してインターネット接続し、該当するホームページにアクセスして、紙ポスター5に関連する情報コンテンツを自己主導的に取得することができる。後者の場合には、ユーザは、プロバイダ80を利用した接続費用を自己負担する。

【0092】図8には、Retrieve機能が実行されるとき、携帯端末10並びにローカル・サーバ50上で行なわれる動作を描写している。

【0093】携帯端末10の表示画面上でメニュー"Retrieve"が選択され、Retrieve機能が起動すると、記憶部12に蓄積された情報に関するインデックス・テーブル（図6を参照のこと）が画面上に表示される。インデックス・テーブル中の各レコードは、タイトルと、タイトルに相当するURLとの組み合わせで構成される。ユーザは、入力部14を操作することによって、インデックス・テーブル中のタイトル又はURLを選択することができる。

【0094】インデックス・テーブル中からタイトルを選択すると、上述のGet One機能が実行され、ローカル・サーバ50に対して内部コードと端末属性とユーザ情報とを含んだデータ要求が送信される。この結果、ローカル・サーバ50から該当するターゲットの情報の取得が行なわれる。広告内容などターゲットに関す

るより詳細な情報を受信すると、表示部13の画面は、メニュー表示から広告内容の表示に切り替わる。

#### 【0095】(4) Exit

“Exit”は、本システムを終了させる機能である。ユーザが、入力部14の操作を介してExitを実行すると、図4に示すような情報取得ようなGUI画面はクローズして、携帯端末10の通常のデスクトップ画面(図示しない)に復帰する。

【0096】次いで、ローカル・サーバ50について説明する。

【0097】ローカル・サーバ50は、電車やバスなどの車内の中吊り広告など、モバイル環境下に配設された紙ポスターに関するより詳細な情報を携帯端末10に転送するための、広告コンテンツを提供するプロバイダの仲介役として機能する。

【0098】本実施形態では、ローカル・サーバ50は、電車やバスなどの移動中の車両内に設置され、車両内の1以上の携帯端末10と無線通信を行う移動基地50A-1、50A-2…と、インターネットあるいはインターネット上の所定のプロバイダと接続するための固定基地50-Bとで構成される。

【0099】各移動基地50A-1、50A-2…は、例えば車両毎に配置され、BluetoothやIEEE802.11のような近距離無線データ通信機能を利用して、同一車両内に存在する1台以上の携帯端末10のための局所サービス・エリアを構成する。

【0100】また、固定基地50Bは、各移動基地50A-1、50A-2…とは、IEEE802.11のような近距離無線データ通信機能を利用して接続され、インターネット経由で取得された広告情報などのコンテンツをIEEE802.11のような近距離無線データ通信機能を各移動基地50A-1、50A-2…に配信することができる。固定基地50Bは、例えば、電車が停車する各駅(又はバス停)毎に配置される。

【0101】個々の移動基地50A-1、50A-2が持つ局所アクセス・エリアは、固定基地50Bに集束されている。この固定基地50Bによって、より広範囲で携帯端末10に対する情報提供サービスを行なうグローバル・アクセス・エリアを構成する(図9を参照のこと)。

【0102】固定基地50Bのインターネットへのアクセス・ルートは、例えば、所定のプロバイダ80によって形成される。プロバイダ80は、単に、インターネット・アクセス・サービスを提供するプロバイダであってもよいし、それ以外に、より詳細な広告情報などを提供する広告主や広告代理店の情報提供サーバを兼ねていてもよい。所望の広告情報がプロバイダ80上になくても、インターネット上で広告情報を配信する1以上のサイトからより詳細な広告情報コンテンツ(ホームページなど)を取得することができる。

【0103】ローカル・サーバ50は、ターゲットすなわち各紙ポスターなどの広告媒体のためのより詳細な広告情報をデータベース管理するローカル・データベースを備えている。そして、ローカル・サーバ50は、データベース管理される情報(例えば、広告情報+場所情報)を、各携帯端末10に提供する機能を備えている。より具体的に言えば、ローカル・サーバ50は、車両内の携帯端末10からのデータ要求を、移動基地50Aを介して受信して、ローカル・データベースから該当するデータを取り出して携帯端末10に供給することができる。また、ローカル・サーバ50は、供給すべき情報(広告情報+場所情報)を、携帯端末10の端末属性やユーザ情報に基づいて、その表示内容や表示形式を決定してから送信することができる。

【0104】図10には、ローカル・サーバ50においてデータベース情報の提供サービスを実行するための処理手順をフローチャートの形式で示している。このような情報提供サービスは、例えば、ローカル・サーバ50を構築する計算機システム上で所定のアプリケーションを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、ローカル・サーバ50によるデータベース情報の提供サービスについて説明する。

【0105】ローカル・サーバ50は、図3に示すような形式のデータ要求(Request Data)を受信すると(ステップS2)、このデータ・フレームがターゲットの内部コードを含むか否かを判別する(ステップS2)。ターゲットの内部コードを含む場合には、その内部コードが示す識別情報に基づいてGet One処理を起動する。また、ターゲットの内部コードを含まない場合(すなわち、FFFFが書き込まれているとき)には、Get All処理を起動する。

【0106】Get One処理においては、まず、内部コードに基づいて、ローカル・データベースのインデックス・テーブルを検索して、該当するターゲットの保存場所とそのサイズを取得する(ステップS3)。次いで、データベースの保存場所からターゲットの内容を取り出して(ステップS4)、ターゲットの内容(例えば紙ポスター5のより詳細な情報)と、その取得時情報(場所情報や日付情報など)とで構成される返信用データを作成する(ステップS5)。

【0107】他方、Get All処理においては、ローカル・データベースのインデックス情報と取得時情報(場所情報や日付情報など)からなる返信用データを作成する(ステップS6)。

【0108】そして、ステップS5又はステップS6により返信用データを作成し終わると、要求元の携帯端末10の端末属性、さらにはユーザ情報などに基づいて、所定の体裁を持つコンテンツを作成してから、携帯端末10にデータ送信する(ステップS7)。

【0109】ここで言う端末属性には、携帯端末10の

機種、表示画面サイズ、メモリ・サイズなどの情報が含まれる。これらの属性により最適なコンテンツの有様は相違する。

【0110】また、ステップS6において作成された返信用データを受信した携帯端末10の表示画面上には、図6に示すようなインデックス・テーブルが表示される。インデックス・テーブル中の各レコードは、タイトルと、タイトルに相当するURLとの組み合わせで構成される。ユーザは、入力部14を操作することによって、インデックス・テーブル中のタイトル又はURLを 10 選択することができる。

【0111】インデックス・テーブル中からタイトルを選択すると、Get One機能が実行され、ローカル・サーバ50に対して内部コードと端末属性とユーザ情報とを含んだデータ要求が送信される。この結果、ローカル・サーバ50から該当するターゲットの情報の取得が行なわれる。広告内容などターゲットに関するより詳細な情報を受信すると、表示部13の画面は、メニュー表示から広告内容の表示に切り替わる。

【0112】また、ユーザがインデックス・テーブル中 20 からURLを選択すると、ローカル・サーバ50経由で、URLが示すWWWサイトへのアクセスが行なわれ、携帯端末10の表示部13にはそのホームページが表示される。

【0113】勿論、ユーザは、インデックス・テーブルに提示されている以外のURLを入力することもできる。このような場合、携帯端末10は、ユーザがあらかじめアカウントを取得したプロバイダを介してインターネットに接続すればよく、インターネット上の情報提供 30 サイトから所望の情報コンテンツを直接取得することができる。

【0114】次いで、プロバイダ80について説明する。

【0115】本明細書で言うプロバイダは、情報やその他の処理サービスを提供する事業者を指し、インターネットに接続されたサイトを運営しているものとする。

【0116】また、本明細書で言うプロバイダは、ユーザの携帯端末10に対してインターネットアクセスをサービスするプロバイダと、広告主や広告代理店からの依頼により紙ポスターの詳細情報などの広告コンテンツを 40 作成・提供するプロバイダの2種類に大別される。これら2種類のプロバイダは、同一の主体であっても、別の組織・団体であってもよい。

【0117】後者の広告コンテンツを作成・提供するタイプのプロバイダは、広告主や広告代理店と業務提携を行なう関係を有している。図11には、これら業務間の提携関係を模式的に示している。同図において、破線矢印はサービス要求を意味し、実線矢印はサービス要求に 50 応答したサービス提供を意味する。一般に、サービス提供に対しては、ユーザにはサービス料が請求される。

【0118】広告主は、広告代理店に対して広告業務を委託することができる。

【0119】広告代理店は、広告主などの委託者から広告の委託を受けて、所定の広告代理業務サービスを提供する。ここで言う広告代理業務には、紙ポスターの作成や配布・配置など従来の業務の他に、情報提供サイトの設置による広告情報の配信などの業務を挙げることができる。情報提供サイトは、広告代理店自らが構築してもよいが、外部の特定のプロバイダに委託することも可能である。

【0120】プロバイダは、広告代理店からの委託を受けて、広告情報を提供するホームページの作成やホームページへのアクセス提供など情報提供業務サービスを行なう。勿論、図示しないが、広告代理店ではなく、広告主から直接情報提供業務の依頼を受けることもできる。

【0121】次いで、図9に示すようなグローバル・アクセス・エリアにおいて、ユーザが携帯端末10上で紙ポスター5に関する詳細情報を取得するための手続について説明する。

【0122】図12には、ローカル・サーバ50の移動基地50Aが配置された車両内などのある特定の局所アクセス・エリア内から携帯端末10がデータ要求する場合の処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理は、実際には、携帯端末10内の中央処理部11が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、局所アクセス・エリア内から携帯端末10がデータ要求するための処理手順について説明する。

【0123】ユーザは、例えば電車などの車両内に中吊りされた紙ポスター5を見て、興味を覚えたときには、所持している携帯端末10に搭載されたカメラ15を利用して、紙ポスター5上に形成された絵コードなどの視認性識別情報を撮影する。絵コードが撮影されると、撮影画像中から絵コードのみが抽出され、表示部13上に展開されたGUI画面の絵コード表示エリアに表示される(前述)。そして、有効な絵コードがあるか否かを判別する(ステップS11)。有効な絵コードを含む場合にはGet One処理を起動する。また、有効な絵コードを含まない場合にはGet All処理を起動す 40 る。

【0124】Get One処理においては、まず、中央処理部11が所定のプログラム・コードを実行することによって実現される画像認知・解析機能を用いて、絵コードを認知処理して、ターゲットの識別情報としての内部コードに変換する(ステップS12)。

【0125】次いで、内部コード、端末属性、ユーザ情報からなるデータ要求(図3を参照のこと)を作成して(ステップS13)、このデータ要求を、近距離無線データ通信部16を介して、ローカル・サーバ50の移動基地50Aに送信する(ステップS14)。

【0126】移動基地50Aは、近距離無線データ通信機能などを利用して、駅構内などの所定の場所に設置された固定基地50Bに、受信したデータ要求を転送する。固定基地50Bでは、データ要求に含まれる内部コードを基に、ローカル・データベースを検索して、該当するターゲットの内容（例えば、紙ポスター5に関するより詳細な情報）を取り出す。そして、データ要求に含まれる端末属性を参照して、属性（端末の機種、表示画面サイズやメモリ・サイズなど）に合わせたコンテンツを作成する。そして、作成されたコンテンツに取得時情報（場所情報+日付情報）を添付した返信用データを、移動基地50A経由でデータ要求元の携帯端末10に送信する（ステップS15）。

【0127】他方、Get All処理においては、端末属性、ユーザ情報のみからなるデータ要求を作成して（ステップS16）、このデータ要求を、近距離無線データ通信部16を介して、ローカル・サーバ50の移動基地50Aに送信する（ステップS17）。

【0128】移動基地50Aは、近距離無線データ通信機能などを利用して、駅構内などの所定の場所に設置された固定基地50Bに、受信したデータ要求を転送する。固定基地50Bでは、データ要求に内部コードが含まれていないことに応答して、Get All処理を実行する。すなわち、ローカル・データベースのインデックス情報を取得し、このインデックス情報と取得時情報（場所情報や日付情報など）からなる返信用データを作成して、これを移動基地50A経由で要求元の携帯端末10に送信する（ステップS18）。

【0129】ローカル・サーバ50からインデックス情報を受信した携帯端末10の表示画面上では、インデックス・テーブルが提示される（図6を参照のこと）。インデックス・テーブル中の各レコードは、タイトルと、タイトルに相当するURLとの組み合わせで構成される。ユーザは、入力部14を操作することによって、インデックス・テーブル中のタイトル又はURLを選択することができる。

【0130】インデックス・テーブル中からタイトルを選択すると、上述のGet One機能が実行される（ステップS19）。すなわち、ステップS13にジャンプして、ローカル・サーバ50に対して内部コードと端末属性とユーザ情報とを含んだデータ要求が送信され、上述と同様の処理が実行される。

【0131】他方、タイトル以外が選択された場合には、ローカル・サーバ50に対する局所アクセスだけではサービス提供が成立しないので、本処理ルーチンを終了する。あるいは別途定義された手続を呼び出して、サービス提供を実現するようにしてもよい。

【0132】また、図13には、携帯端末10のインデックス・テーブル上でURLが選択された場合など、グローバル・アクセスすなわちプロバイダ経由でのインタ

ーネット接続により情報を取得するための処理手順を、フローチャートの形式で示している。この処理は、実際には、携帯端末10内の中央処理部11が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、グローバル・アクセスに基づいて携帯端末10が情報を取得するための処理手順について説明する。

【0133】ユーザは、携帯端末10の表示画面を介してインデックス・テーブル内のURL、又は広告内容のURLを選択することによって、グローバル・アクセスに基づく情報取得を起動する（ステップS21）。

【0134】このとき、まず、ユーザすなわち携帯端末10が、いずれかの移動基地50Aがサポートするサービス・エリアすなわち局所アクセス・エリア内にいるかを否かを判別する（ステップS22）。

【0135】携帯端末10がいずれかの局所アクセス・エリア内にいる場合には、近距離無線データ通信を利用してローカル・サーバ50の移動基地50Aと接続して（ステップS23）、さらにローカル・サーバ50の固定基地50B、並びに専用回線などでローカル・サーバ50と接続されたプロバイダ80を経由して、インターネットへの接続を果たす（ステップS24）。

【0136】他方、携帯端末10がいずれの局所アクセス・エリア内にもいない場合には、携帯端末10が備える携帯電話機能を利用して、ユーザ自らがアカウントを持つ任意のプロバイダにダイヤルアップ接続して、インターネットへの接続を果たす（ステップS25）。

【0137】このように、ローカル・サーバ50、あるいは、ユーザ・アカウントを持つプロバイダのいずれかを介してインターネットへの接続が確立した後、携帯端末10は、インターネット上で情報探索を行ない、ターゲットの内容を記述したホームページにアクセスすることができる（ステップS26）。

【0138】以上説明してきたように、本実施形態によれば、携帯端末10のカメラから紙ポスターを撮影するという簡単で分かり易い手続に基づいて、携帯端末10上で紙ポスターなどの広告媒体に関するより詳細な情報コンテンツを取得することができる。

【0139】本発明の変形例としては、電車やバスの車両などさまざまなモバイル環境下に設置されたローカル・サーバ50によってサポートされるグローバル・アクセス・エリアを、GPS（Global Positioning System）のような位置情報測定システムと連携させることを挙げることができる。例えば、ユーザすなわち携帯端末10の所在位置情報をポインタとして、ローカル・データベースからは所在地の関連情報を自動的に取得し、画面上に表示することができる。また、GPSによって一度測定された店舗などの位置情報を保存しておくことにより、後から店の場所を案内することもできる。

【0140】《注釈》\*：サイバーコードとは、2次元



バーコードの一種であり、サイバーコードの所在を表すための「ガイド・バー表示領域」と、2次元状のコード・パターンを表示する「コード・パターン表示領域」とで構成される。コード・パターン表示領域内は、 $n \times m$ マトリックス（同図では $7 \times 7$ ）に配列されたセルで構成され、各セルを白又は黒の2値表現することで識別情報を付与することができる。但し、コード・パターン表示領域の4隅のコーナー・セルは、識別情報としてではなく位置合わせ（registration）パターンとして常に黒パターンとなっている。サイバーコードの認識手順は、撮像画像を2値化するステップと、2値画像中からガイド・バーの候補を発見するステップと、ガイド・バーの位置や方向に基づいてコーナー・セルを探索するステップと、ガイド・バー及びコーナー・セルを検出したことに応答して画像ビットマップ・パターンを復号化するステップとに大別される。さらに、エラービットの検査を行うことで、撮像画像中に正しいサイバー・コードが含まれていることを確認して、該コードの識別情報や位置情報を導出することができる。また、コーナー・セルの位置に基づいて、カメラやオブジェクトの傾きによって生じる歪みを算出して補償することができる。サイバーコードの詳細については、例えば、本出願人に既に譲渡されている特願平10-184350号明細書（「画像処理装置および方法、並びに提供媒体」）にも開示されている。

【0141】[追補]以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参照すべきである。

【0142】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明によれば、広告対象となる商品供給元や広告主などの広告コンテンツに付帯する情報を好適に提供することができる、優れた情報提供システム及び情報提供方法を提供することができる。

【0143】また、本発明によれば、ポスター広告の表示内容を基に広告対象となる商品供給元や広告主などの広告コンテンツに付帯する情報にユーザが容易にたどりつくことができる、優れた情報提供システム及び情報提供方法を提供することができる。

【0144】本発明に係る情報提供システム及び情報提供方法によれば、従来の紙ポスターなどの広告表示領域の一部に、サイバーコード、絵コードなど視覚情報に基づいて容易に識別可能な視認性識別情報を付すだけで、広告に関するより詳細な情報を簡単に引き出すことができる。また、携帯端末は、ローカル・サーバやプロバイ

ダを経由してインターネットに接続することで、紙ポスターの広告主のホームページに直接アクセスして、より詳細な情報を取得することもできる。

【0145】また、本発明に係る情報提供システム及び情報提供方法によれば、ユーザは、紙ポスターなど非電子的な広告媒体の情報を基に、広告主のWebサイトなどの広告に関するより詳細な電子的なデータ・コンテンツに直接的且つ簡易にアクセスすることができる。したがって、広告主とユーザとの関係がインタラクティブになる。また、広告主は、紙ポスターの起因するサイト・アクセスを集計することによって、商品や製品などに対する顧客の反応や広告の効果を、より確実且つ効率的に把握することができる。

【0146】また、本発明に係る情報提供システム及び情報提供方法によって構築される非接触型インターフェースを、GPS（Global Positioning System）などの位置情報確認システムと連携させることにより、情報提供サービスをさらに拡張することができる。

【0147】本発明に係る情報提供システム及び情報提供方法は、携帯端末のユーザ、商品を取り扱う広告主、広告コンテンツを取り扱う広告代理店、携帯端末の製造業者の各々に対して作用効果を与えることができる。

【0148】例えば、携帯端末のユーザは、簡単に紙ポスターなど広告に関する情報を記録し、より詳細な情報（画像でも音声でも可）を簡単に（無料で）取得することができる。また、広告情報の利用により商品値引きなどのインセンティブが与えられてもよい。また、広告情報の利用により携帯端末上でのオンライン予約などのサービスが提供されていてもよい。

【0149】また、広告主は、自分が提供する商品やサービスに関してよりアクティブな広告効果を得ることができる。また、広告情報へのアクセス・カウントなどから広告効果を定量的に計測することができる。

【0150】また、広告代理店は、依頼を受けた広告代理業務に対してより効果的なサービスを提供することができる。また、広告主などの広告委託者に対してアクセス・カウントを提供することによって、広告の効果を定量的に証明することができる。また、エリア限定のサービスを提供することができる。また、車両広告により乗車率をアップさせるなど、情報取得のために、特定の場所における利用率、集客率を向上させることができる。

【0151】また、携帯端末の利便性が高まることにより、この種の工業製品の売上が増大して、事業の発展につながる。また、インターネットの利用率も向上するので、プロバイダなどインターネット接続サービス事業も発展する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る情報提供システム1の構成を概略的に示した図である。

【図2】本発明に適用される携帯端末10のハードウェア

ア構成を模式的に示した図である。

【図3】携帯端末10がローカル・サーバ50に送信するデータ要求のデータ構造を模式的に示した図である。

【図4】本実施形態に係る携帯端末10の表示スクリーン上に提供されるGUIを模式的に示した図である。

【図5】Get One機能が実行されるとき、携帯端末10並びにローカル・サーバ50上で行なわれる動作を描写した図である。

【図6】Get Allを実行時に携帯端末10の表示部13に表示されるインデックス・テーブルの例を示した図である。

【図7】Get All機能が実行されるとき、携帯端末10並びにローカル・サーバ50上で行なわれる動作を描写した図である。

【図8】Retrieve機能が実行されるとき、携帯端末10並びにローカル・サーバ50上で行なわれる動作を描写した図である。

【図9】グローバル・アクセス・エリアにローカル・サーバ50が配置されている様子を模式的に示した図である。

【図10】ローカル・サーバ50においてデータベース情報の提供サービスを実行するための処理手順を示した\*

\*フローチャートである。

【図11】広告主、広告代理店、プロバイダ間における業務提携関係を模式的に示した図である。

【図12】ローカル・サーバ50の移動基地50Aが配置された車両内などのローカル・アクセス・エリア内から携帯端末10がデータ要求する場合の処理手順を示したフローチャートである。

【図13】携帯端末10のインデックス・テーブル上でURLが選択された場合など、グローバル・アクセスすなわちプロバイダ経由でのインターネット接続により情報を取得するための処理手順を示したフローチャートである。

【符号の説明】

10…携帯端末

11…中央処理部、12…記憶部

13…表示部、14…入力部

15…カメラ

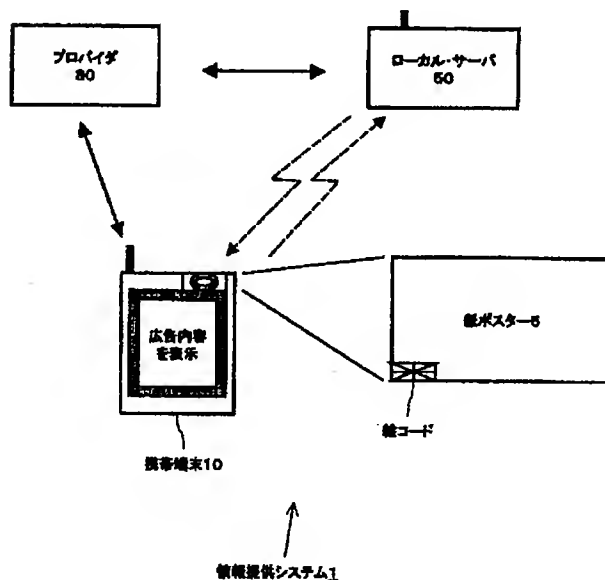
16…近距離無線データ通信部、17…携帯電話通信部

50…ローカル・サーバ

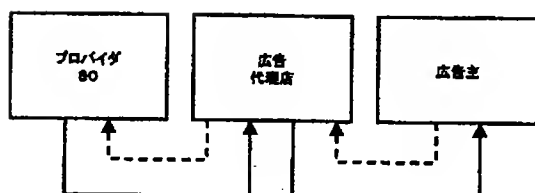
50A…移動基地、50B…固定基地

80…プロバイダ

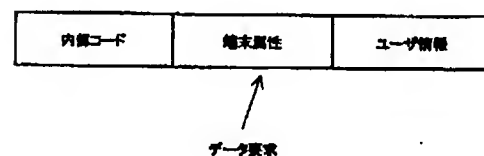
【図1】



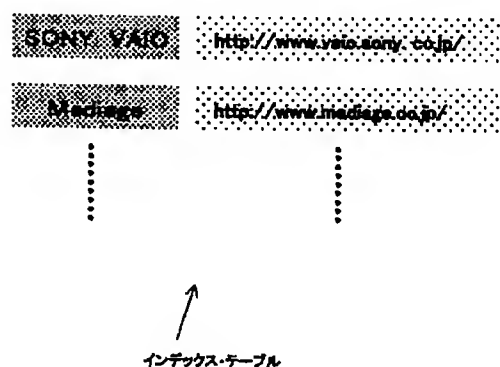
【図11】



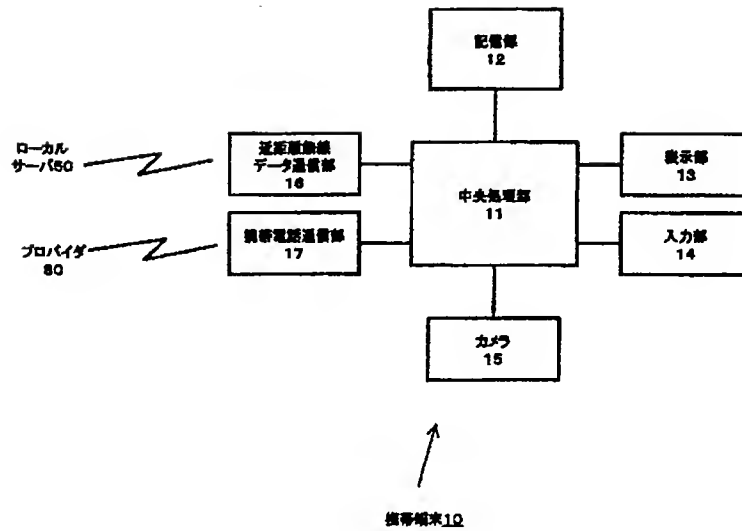
【図3】



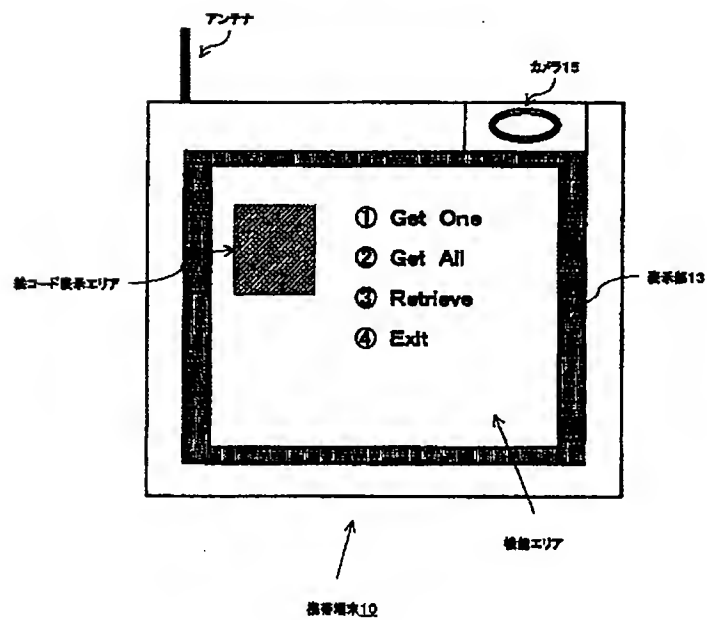
【図6】



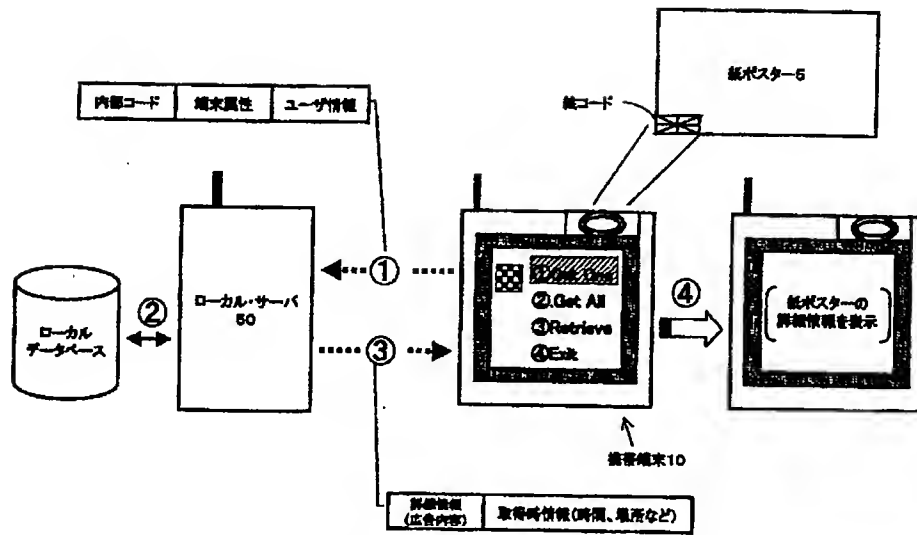
【図2】



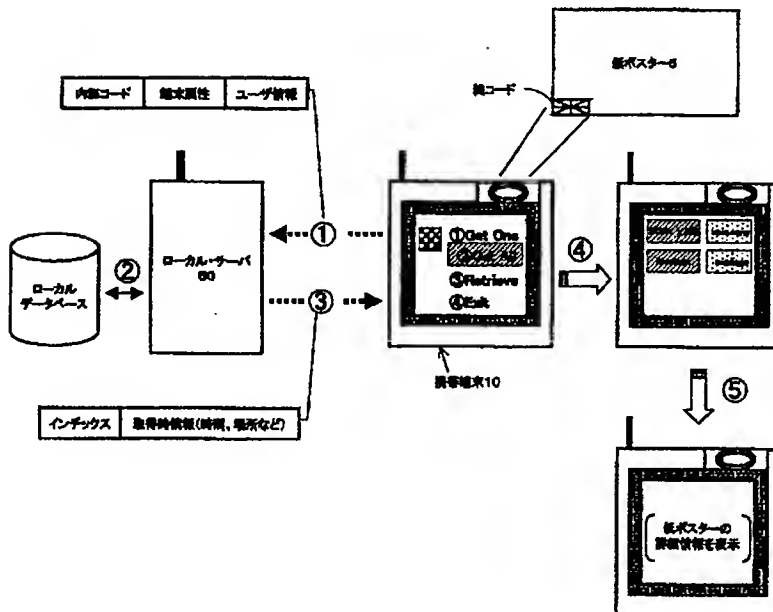
【図4】



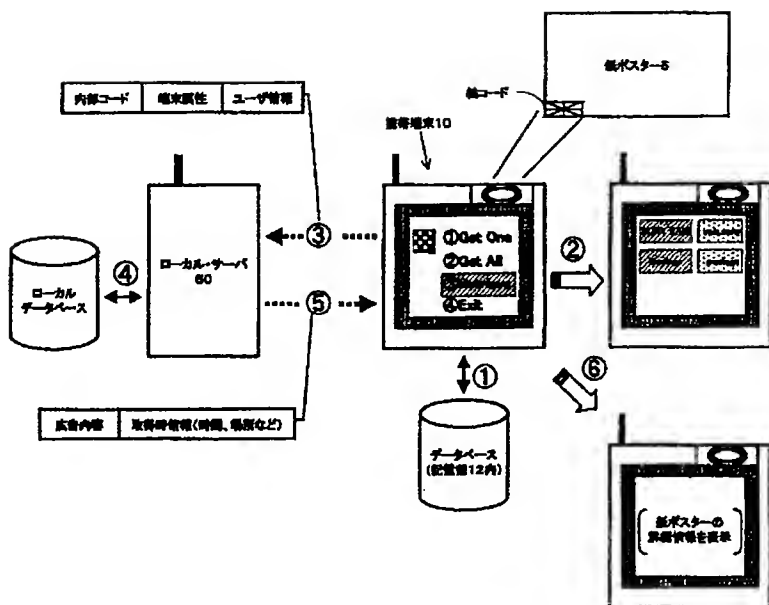
【図5】



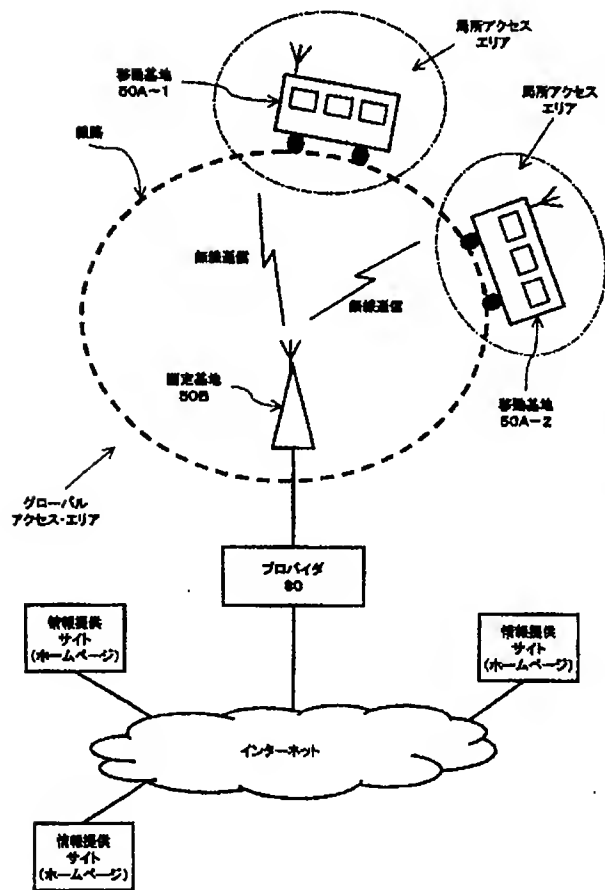
【図7】



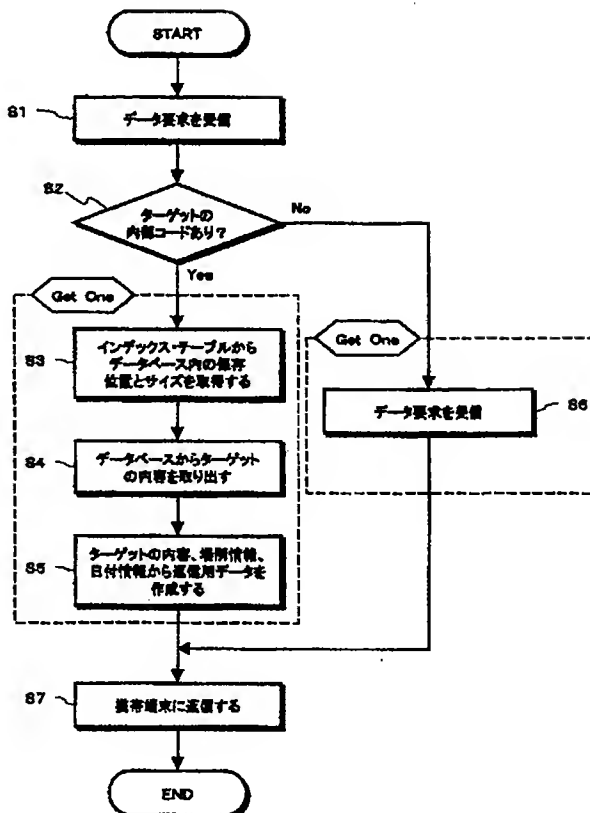
【図8】



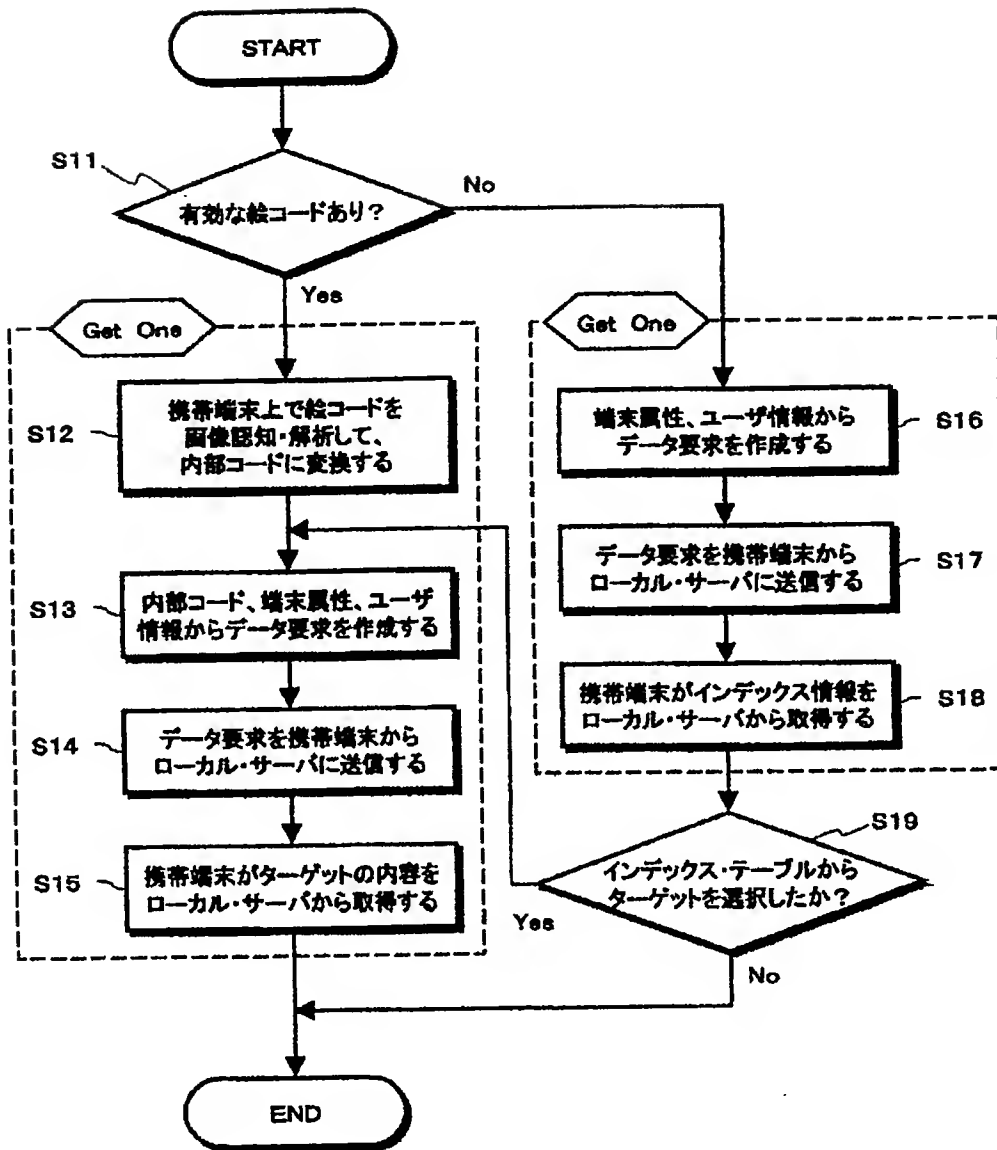
【図9】



【図10】



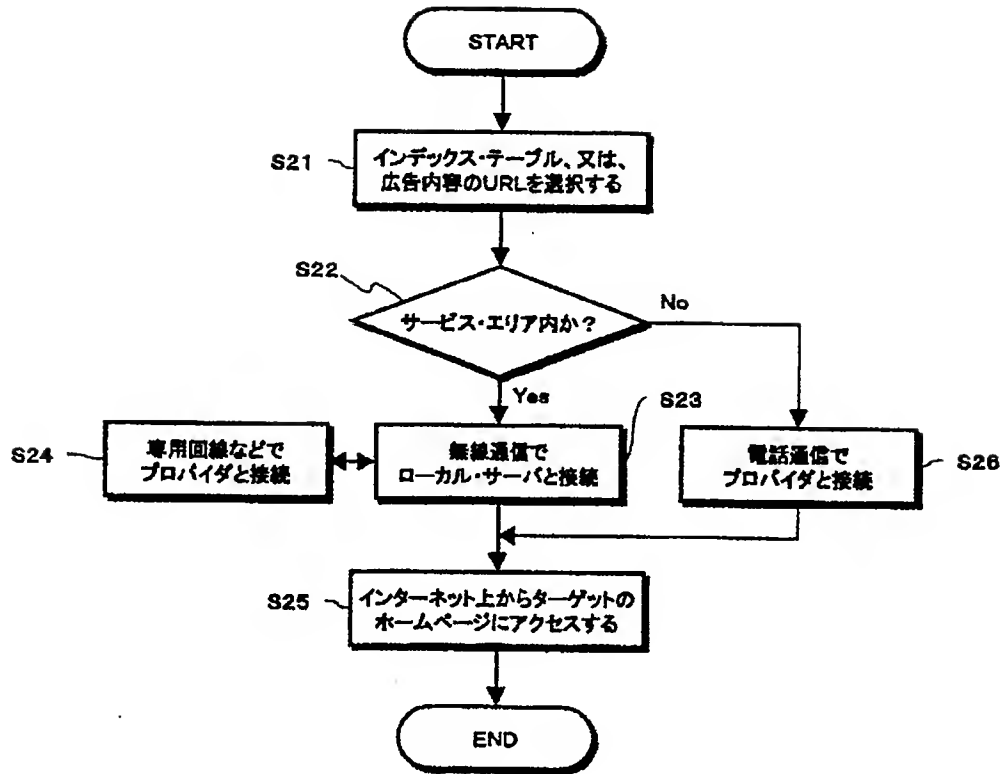
【図12】





【図13】

【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 17/30	3 1 0 Z
17/60	3 2 6	17/60	3 2 6
	5 0 6		5 0 6
H 0 4 Q 7/20		H 0 4 Q 7/04	Z